FW2170 사용자 매뉴얼

Version 4.16(Rev-E)

Seyeon Technology Co., Ltd
www.seyeon.co.kr
www.flexwatch.com

목 차

1. 제품 소개

1.1. FW2170

FlexWATCH® 2170 은 네트워크 미디어 디코더로써, FlexWATCH® 비디오서버, 카메라서버로부터 전송받은 영상 데이터를 HDMI, COMPOSITE, COMPONENT 로 출력시켜주는 장치입니다. 사용자는 최소 CIF 해상도부터 최대 1.3M 해상도까지 TV 모니터를 이용하여 실시간 영상을 볼 수 있습니다.

FlexWATCH® 2170 은 독립형 (stand alone) 장치로, LAN, 전용선, 케이블 모뎀과 같은 네트워크를 통해 최대 30fps@1.3M 의 속도로 영상을 수신할 수 있습니다. 사용자는 FlexWATCH®와 네트워크로 연결될 수 있는 곳이라면 어디든지 TV 모니터를 통해 영상을 볼 수 있습니다. 또한 FW2170 의 출력은 아날로그 영상(D1 급)을 포함한 메가픽셀 카메라(최대 1.3M)영상까지 지원하며, 4 개의 서버를 등록하여 순차적으로도 영상을 볼 수 있습니다.

그림 1: FW2170

1.2. 주요기능

- PC 없이 모니터로 영상을 볼 수 있는 독립형(stand-alone) 장비
- 관리 및 설정을 위해 웹 서버 내장
- 10M/100M 자동 식별 Ethernet
- HDMI, Composite, Component 를 이용한 Video Output 지원
- TCP/IP 네트워크에서 최대 30fps@1.3M 의 수신 및 출력
- 도메인을 이용한 서버 등록 가능
- 전면 버튼을 통한 손쉬운 화면모드 전환
- FlexWATCH®의 이벤트 수신과 반응 (Motion Detection)
- 사용자의 OSD(On Screen Display) 선택 기능
- 시스템 초기화를 위해 Factory Default Button 지원
- FlexWATCH®의 카메라에 연결된 PTZ 장비 제어 기능
- Transparent 모드 지원

1.3. 제품 사양

모델명		FW2170-DB
시스템	CPU	32bit Embedded Processor
	OS	Embedded Linux
	Flash	128M Byte
	SDRAM	128M Byte
영상	출력	HDMI : HDMI Connector Component : RCA Connector Composite : BNC Connector
	입력	M-JPEG, H.264 IP stream (JES format stream only)
디코딩 해상도	지원 해상도	352x240 ~ 1280x1024
	전송속도	최대 30 fps@1024p
호환 가능한 제품		FlexWATCH® IP Camera/NVS/NVR (FW-1xxx / 3xxx/ 5xxx series)
Audio	음성	1ch in & 1ch out, Mono Audio 8 bit PCM (G.711-u-low), Sampling rates 8KHz, Bandwidth: 8KByte/sec Min/Max Audio Freq.: 300Hz ~ 3.4KHz
네트워크 프로토콜		HTTP, TCP/IP, FTP, Telnet, RARP, DHCP
네트워크 I/F	LAN	10/100BaseT Ethernet auto sensing
시리얼 I/F	RS-232 RS-485	COM : console RS-485 : PTZ or Transparent mode
관리기능		Web based configuration / Control Web based upgrade
주요기능		Multi-Channel Circulation Various Display Mode Selection by Push Button Alarm / Status display
사용온도 및 습도		Temperature -5℃ ~ +50℃, humidity 20~80% (non-condensing)
사용전원		DC 12V/1A [SMPS], max power consumption (DC12V, 600mA)
인증규격		FCC / CE / KCC
크기(WDH) / 중량		148X118X25 mm (전면기준 가로 X 세로 X 높이) / about 0.25 Kg

** 본 스펙은 성능향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.*

표 **1: FW2170** 제품 사양서

1.4. FW2170 제품의 구성

FW-2170	1ea	
전원 공급 장치 **(전원 케이블& SMPS DC12V 1A 어댑터)**	1ea	
CD (사용자 매뉴얼)	1ea	

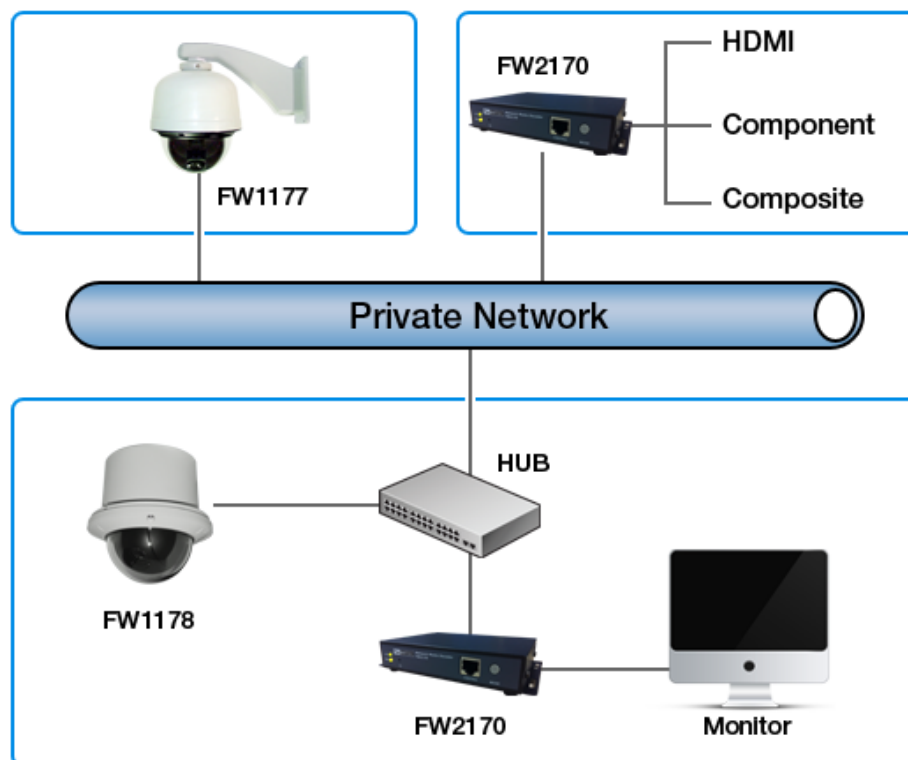
표 **2: FW2170** 제품 구성물

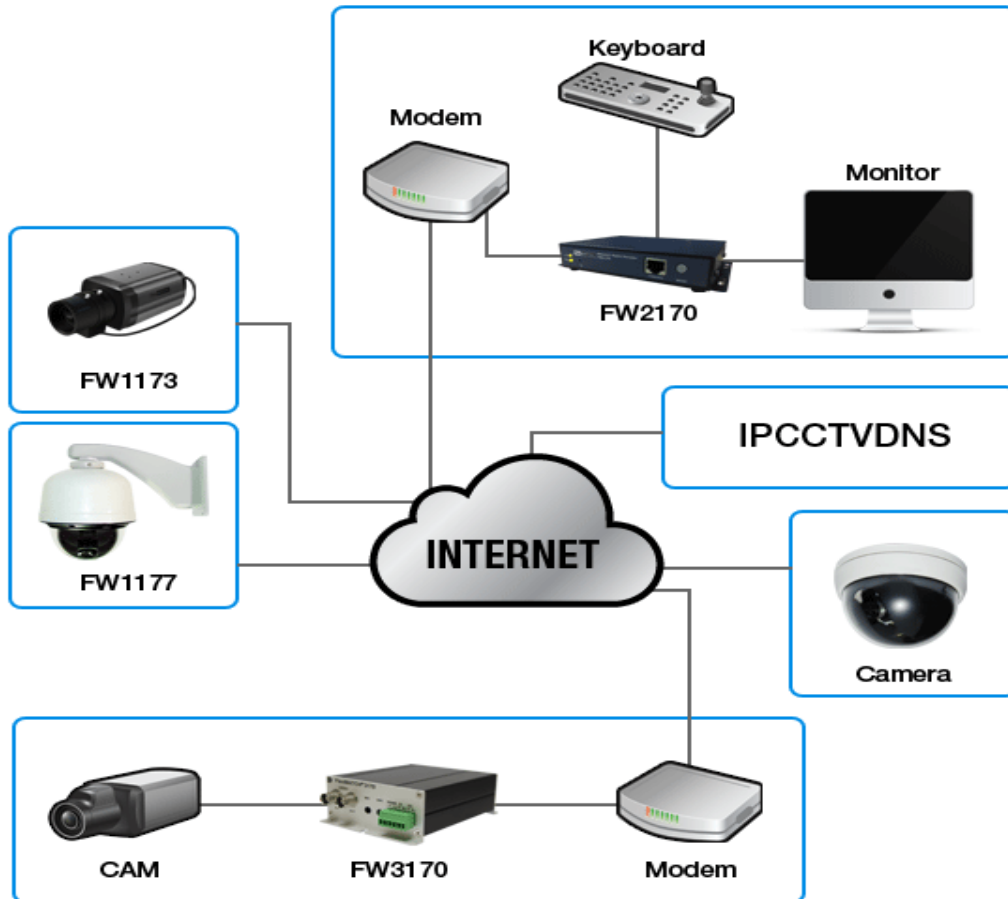
☞만일 구입한 제품에 상기의 구성물 중, 빠진 것이 있다면 구입처에 문의하시길 바랍니다.

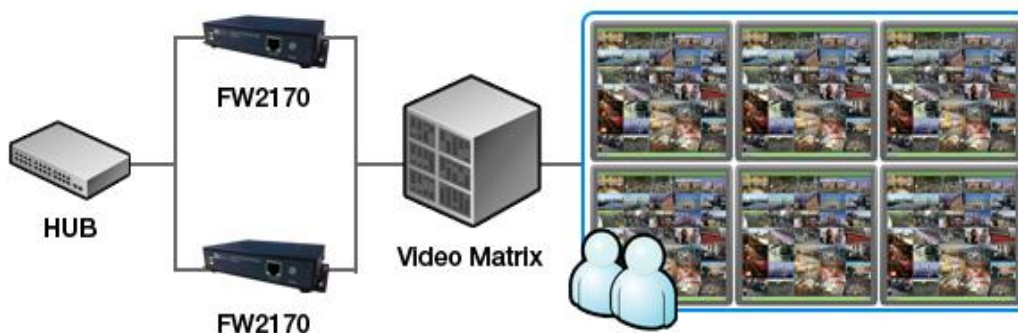
1.5. 망(Network)의 구성

FW2170 은 전용선(leased line), 케이블 모뎀과 같은 사용자 주변에서 쉽게 접할 수 있는 다양한 종류의 IP Network 를 기반으로 하여, 공중망(public network)뿐만 아니라 사설망(Private Network)에서 사용할 수 있습니다. FlexWATCH®제품을 사용하는 망의 구성 및 종류는 사용자의 목적과 환경에 따라 다르지만, 다음과 같은 기본적인 형태로 사용될 것입니다.

1.5.1. 사설망으로 구성

FW2170 을 외부 인터넷과 연결되지 않은 사설망(Private Network)내부에서만 사용하는 경우입니다.

1.5.2. WAN 구간의 구성

FW2170 은 IP 와 도메인 이름으로 영상을 얻어 올 수 있습니다. 따라서 FW2170 에 IP 만 부여하게 되면 외부에 있는 FlexWATCH®의 영상을 받아올 수 있습니다.

1.5.3. 기존 아날로그 시스템과의 응용

FW2170 은 카메라서버 또는 비디오서버에서 보내주는 영상을 받아 아날로그 비디오 신호로 내보내 주기 때문에 아날로그 매트릭스 시스템에 응용할 수 있습니다.

1.6. 제품의 응용

FW2170 은 TCP/IP 기반의 원격, 영상, 감시(remote video surveillance)산업에서 신뢰성 및 유연한 망 구성을 제공합니다. 또한 FW2170 의 비디오 출력은 외부 입력을 받아들이는 일반 TV 나 AV 기기로도 볼 수가 있기 때문에 사용자에게 좀더 쉽고 편하게 영상의 감시가 가능하도록 만들어진 제품입니다.

FW2170 은 FlexWATCH®제품과 함께 사용하며 다음과 같은 분야에 적용될 수 있습니다.

- 연쇄점📪 프랜차이즈📪 영업점의 원격 모니터링
- 원격 사무실 모니터링
- 공장📪 발전소 등의 산업체 모니터링
- 다국에 분포된 현장 사무실 모니터링
- 주차장📪 창고📪 주유소 등의 모니터링

2. 장비 설명

2.1. FW2170 전면부

그림 2: FW2170 전면부

	이름	설명
A	**LAN LINK LED**	LAN 케이블이 연결되면 LED 가 켜집니다.
B	**Power LED**	전원의 공급여부를 확인할 수 있습니다. 전원이 공급되면 LED 가 켜집니다.
C	**Factory Default Button**	현 상태를 초기상태로 되돌립니다. 초기화 상태를 되돌리기 위해선 Factory Default Button 을 6 초 이상 누르고 있어야 하며 Factory Default 동작 중에는 PWR LED 가 깜빡 거립니다.
D	**CONTROL**	CTL Port (RS-485, RS-232)
E	**Display Mode Switch**	현재 모니터 상의 Display mode 를 변경합니다. Display mode 의 화면은 1-Channel only, 2-Channel only, 3-Channel only, 4-Channel only, Rotation Mode 순으로 화면 모드가 변경됩니다. 2 초 이상 버튼을 누르면, 순환모드로 바로 변경이 가능하여, 다시 2 초동안 누르면 순환모드가 해제됩니다.

표 3: FW2170 전면부 설명

2.2. FW2170 후면부

그림 3: FW2170 후면부

	이름	설명
A	**Component (Pr Pb Y)**	Component 포트
B	**VIDEO-OUT**	Composite 포트 (Video Output Port)
C	**MIC**	Audio Input 포트
D	**SPK**	Audio Output 포트
E	**HDMI**	HDMI 포트
F	**LAN**	LAN 케이블 연결 포트
G	**PWR**	전원 포트 (DC 12V/1A [SMPS])

표 4: FW2170 후면부

2.2.1. CONTROL Port

아래 그림은 Control Port 의 핀 번호에 대하여 설명합니다 좌측부터 1 번을 나타내며, RS-232 연결시, 외부 기기와 1:1 로 연결할 경우, 원활한 교환을 위하여 RXD 와 TXD 를 교차하여 연결해야 합니다. 즉 2 번과 3 번이 크로스, 5 번은 다이렉트로 연결하면 됩니다.

FW2170 에 RS-485 를 이용하여 Keyboard 를 연결하거나 Transparent 모드를 사용하는 경우에는 1 번은 +, 4 번은 –로 연결하면 됩니다.

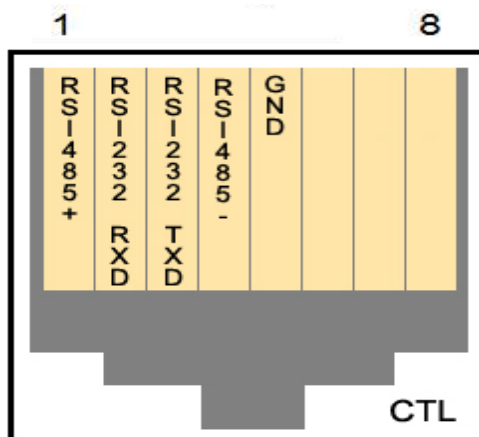



그림 4: CTL Port Description

2.2.2. SPK 단자 설명

Speaker Jack 정보

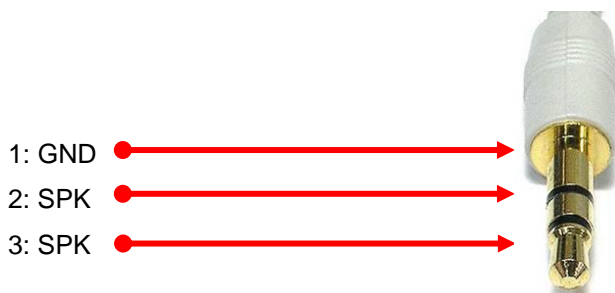



그림 5: 스피커 잭

2.2.3. MIC 단자 설명

MIC Jack 의 정보

그림 6: 마이크 잭

3. FW2170 설치 및 기본 설정

3.1. 시스템 설치 전 준비 사항

- 설치 전에 사용자 매뉴얼을 잘 참조하시기 바랍니다
- 사용자 Network 환경(IP Address, Network Mask and default gateway)을 확인합니다.
- FW2170 에 할당할 IP address 를 확보합니다.

3.2. 출고 시 초기값

다음은 출고 시의 초기 설정 값입니다. FW2170 의 전원이 공급되어 설정을 변경하고자 할 때 아래를 참고하시기 바랍니다.

	출고 시 초기값
Admin ID	root
Admin password	root
IP address	10.20.30.40
Network mask	255.255.255.0
Gateway	10.20.30.1

표 5: 공장 출고 시 초기값(Factory Default)

☞*Admin ID 와 Password 는 대소문자를 구분합니다.*

(초기에는 소문자로 구성되어 있습니다.)

3.3. FW2170 Hardware 설치

FW2170 을 설치하기 위한 물리적인 작업은 다음과 같습니다.

1. FlexWATCH®비디오 서버 또는 카메라 서버 제품 군이 미리 설치되어야 합니다.
2. FW2170 에 LAN 케이블을 연결합니다.
3. FW2170 에 전원을 연결합니다.

이후의 작업은, FW2170 의 다음과 같은 부분을 설정하는 것입니다.

- FW2170 의 네트워크 정보를 설정할 때는 IP Installer 프로그램을 사용합니다.
- IP Installer 사용자 매뉴얼을 참조하여 주시기 바랍니다.

4. FW2170 설정

FW2170 의 네트워크 설정이 완료되었다면, 설정된 IP 를 웹 브라우저에 입력하여 접속합니다. 접속이 완료되면 로그인 창이 나타납니다.

4.1. 로그인하기

User Name 및 Password 의 기본 값은 root 이며, 두 항목에 동일하게 입력하고 Enter 키를 누르거나 OK 버튼을 클릭합니다. 필요 시, 비밀번호 변경이 가능합니다. (로그인 후)

전반적인 메뉴는 아래와 같습니다. FW2170 설정 메뉴는 크게 System, Network, Display, Device, Utilities 로 나누어 지며 각 메뉴마다 여러 하위 메뉴들을 가지고 있습니다.

4.2. 메뉴 구조

메뉴는 아래와 같은 카테고리로 구분되고, 각 카테고리는 메인 메뉴와 여러 하위 메뉴들로 구성됩니다.

Category	Main Menu	Level 1 Sub-Menu	Level 2 Sub-Menu
System configuration	Server Name	n/a	n/a
	Admin. Password		
Network Configuration	Network Configuration	n/a	n/a
	Network Ports		
	View Network Status		
	Network Status Notify		

Display Configuration	Display Output Device	Channel 1	n/a
		Channel 2	
		Channel 3	
		Channel 4	
Device Configuration	Device Number	n/a	n/a
	Serial Ports	Transparent Mode	n/a
Utilities	Reboot	n/a	n/a
	Factory Default	n/a	n/a
	System Update	n/a	n/a

5. System Configuration Menu

System Configuration 항목을 클릭하시면, 아래와 같은 하위 메뉴가 펼쳐집니다.

5.1. Server Name 설정

System Configuration 의 Server Name 을 클릭하면 아래와 같은 창이 뜨면서 FlexWATCH®서버의 모델명, 서버 이름, Mac 주소(시리얼 넘버), 펌웨어 버전 그리고 웹 이미지 버전 등 시스템에 관한 정보를 보여줍니다.

Server Name Setup

Product model name	FW2170-DB-E
Server name	Network Video System
Mac Address (S/N)	00:30:6F:50:19:C3
Firmware version	4.15-24-dc
Webimage version	4.15-1202-dc

Back Apply

Notice : The server name can be 21 alphanumeric or 10 unicode.

Server Name 을 뺀 나머지 항목에 대해서는 제품 고유의 항목이기 때문에 관리자가 변경할 수 없습니다. 서버 이름을 바꾸려면 Server Name 에 영문과 숫자의 조합으로 최대 21 문자, 한글은 최대 10 문자까지 입력할 수 있습니다. (단, 탭이나 다른 특수문자 등은 일부만 사용 가능합니다.) 새로운 Server Name 을 입력했다면 "Apply" 버튼을 눌러, 바로 적용시킵니다.

5.2. Admin. Password

사용자의 비밀번호를 변경합니다.

Notice : The password must be alphanumeric, within 4 ~ 23 characters.

기본 ID 는 "root"이며, 이는 사용자가 변경할 수 없습니다. 새로운 비밀번호를 입력하였다면, 동일한 비밀번호를 재입력한 후, "Apply"버튼을 클릭합니다. 비밀번호가 변경된 후에는 변경된 암호를 입력하여 재 로그인을 해야 합니다. (New Password 와 Confirm Password 는 반드시 일치해야 합니다.)

6. Network Configuration

이더넷(Ethernet) 기반의 네트워크 설정은 IP 주소를 어떻게 부여 받는지에 따라 고정 IP, 동적 IP(DHCP)로 구분됩니다. 사용자는 네트워크 환경에 맞추어 설정하시면 됩니다.

네트워크 설정을 하기 위해서는 Network Configuration 항목을 선택합니다.

6.1. Network Configuration

6.1.1. Static IP

Network Configuration 의 하위메뉴인 Network Configuration 을 선택하면 네트워크를 설정하는 창이 나타납니다.

Static IP 를 누르면 아래의 그림처럼 IP Address, NetMask, Gateway, DNS1, DNS2 등을 수정하거

나 설정할 수 있습니다. 설정내용을 변경한 후, “Apply”버튼을 누르면 현재 설정을 적용하기 위한 확인 창이 뜹니다. 확인 버튼을 누른 후, 설정이 모두 적용될 때까지는 약 20 초 내지 30 초가 소요됩니다. “Back”버튼을 누르면 상위 메뉴로 되돌아갑니다. “Refresh” 버튼을 누르면 “Apply” 버튼을 누르기 전의 IP 정보 상태로 돌아갑니다.

Network Configuration : Static IP

Static IP ◉ **DHCP Client** ○

IP Address	10.10.225.217
NetMask	255.255.0.0
GateWay	10.10.1.1
DNS 1	168.126.63.1
DNS 2	168.126.63.2

Back Apply Refresh

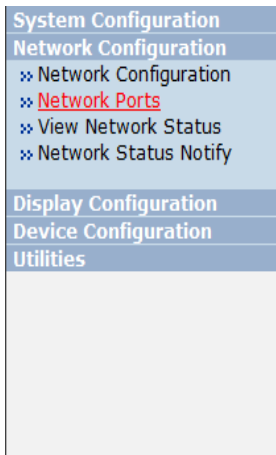
6.1.2. DHCP Client

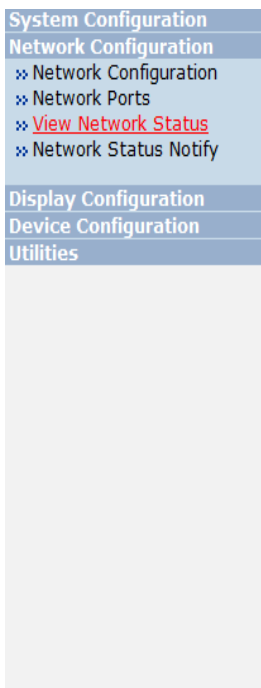
DHCP Client 를 사용하려면, 사용자의 네트워크 상에 DHCP 서버가 동작되어야 합니다. 사용을 원하시면, Network Configuration 항목에서 DHCP Client 를 선택하고 “Apply”버튼을 누릅니다.

Network Configuration : DHCP Client

Notice : Please make sure to set up "Network Status Notify" option to get
IP address throgh e-mail when DHCP option is selected.

6.2. Network Ports

Network Port 는 FW2170 에 접속하기 위한 Port 입니다. 이 Port 는 80 에서 65535 사이에서 선택할 수 있습니다. (Default 값은 80 입니다.) 만약 HTTP Port 값을 Default 인 80 에서 다른 숫자로 바꾸게 되면 웹 브라우저의 주소 창에 FlexWATCH® 주소와 함께 바뀐 HTTP Port 번호도 함께 입력해야 합니다. 예를 들어, FlexWATCH®서버의 IP 주소가 192.168.1.00 이고 HTTP Port 번호가 8080 이면 서버에 접속할 때에는 http://192.168.1.100:8080 이라고 입력해야 합니다.

6.3. View Network Status

FW2170 의 현재 Network 설정 상태를 보는 메뉴입니다.

6.4. Network Status Notify

FlexWATCH®서버의 네트워크 설정이 변경되면 E-mail 을 통해 지정된 사용자에게 변경된 네트워크 정보를 전송할 수 있습니다. (단, 이 기능은 DHCP Client 모드에서만 지원됩니다.)

Network Status Notify 를 설정한 경우, 네트워크 정보가 변경되면 지정된 사용자에게 새로운 네트워크 정보를 e-mail 로 전송합니다.

다음의 그림은 Network Status Notify 설정 창입니다.

Network Status Notification

Mail Notification	Enable Disable
SMTP Server	
Authentication Login	Enable Disable
User ID	
Password	
Sender	
1st Recipient	
2nd Recipient	
3rd Recipient	
======== User-Defined Message ========	

Back Apply

Notice : It sends IP address by e-mail when IP address is allocated by DHCP.

첫 째, Network Status Notify 를 사용하기 위하여 "Enable"로 설정합니다. 다음으로, e-mail 서비스에 필요한 SMTP Server 주소를 입력합니다. SMTP Server 에는 인증을 위한 사용자의 ID 와 password 가 필요하며, ISP 혹은 Network admin 에서 그 정보를 얻을 수 있습니다.

"Sender" 부분에는, 보내는 사람의 E-mail 주소를 입력해야 하고, 이 E-mail 주소는 Authentication Login 을 통해 인증된 계정이어야 합니다. "Recipient" 부분에는 받는 사람의 e-mail 주소를 입력하며 최대 3 명까지의 e-mail 등록이 가능합니다. 사용자가 지정한 메시지를 포함시키고자 할 경우, "User-Defined Message" 박스에 원하는 문구를 입력합니다. 설정이 완료되었다면 "Apply"버튼을 누릅니다.

Mail Notification	Enable: 메일을 보내기 위한 설정 창을 활성화 합니다. Disable: 메일 보내기 기능을 취소하고 설정 창을 비활성화 합니다.
SMTP Server	메일을 보내기 위한 서버 주소를 입력합니다.
Authentication Login	Enable: SMTP 서버의 인증을 통하여 메일을 보낼 때 사용합니다. Disable: SMTP 서버의 인증 미 필요 시 사용합니다.
User ID	SMTP 서버에 인증된 ID 를 입력합니다.
Password	SMTP 서버에 인증된 비밀번호를 입력합니다.
Sender	보내는 사람의 메일주소를 입력합니다. (이 메일주소는 SMTP 서버에 속한 계정이어야 합니다.)
1st / 2nd / 3rd Recipient	받는 사람의 메일주소를 입력합니다. (최대 3 명까지 입력이 가능합니다.)
User Defined Message	추가적으로 입력할 메시지를 입력합니다.

7. Display Configuration

사용자는 Composite, Component, HDMI 중 하나를 택하여 모니터에 영상을 표시할 수 있습니다. 이 메뉴에서는 영상출력 방법 (Composite, Component, HDMI)선택, OSD 표시, 오디오, 순환 주기 등을 설정할 수 있습니다. 모니터를 통해 영상을 보기 위해서는 하나 이상의 FlexWATCH® 제품이 등록되어 있어야 합니다.

Display Configuration

This category shows the detailed method for Display Configuration.

Display Output Device	Configuration of Display Mode.
Channel 1	Configuration of Channel 1.
Channel 2	Configuration of Channel 2.
Channel 3	Configuration of Channel 3.
Channel 4	Configuration of Channel 4.

7.1. Display Output Device

이 부분에서는 **Display Output**, **Video Output Format**, **OSD Service, OSD Menu, Audio**, **Initial Channel, Dwelling Time** 등을 설정할 수 있습니다. 다시 말하여, 아래와 같이 각 항목별로 옵션을 설정할 수 있습니다.

Display Output Device

Notice : Codec needs to be set as H.264. Using other codec may create disrupted images.
When using 16:9 ratio image resolution with 4:3 ratio display monitor,
or vice versa, please reduce the frame rate of camera to below 15
for better performance.

Single Channel

Rotation Channel

OSD Service On 상태	ON	OFF
● Motion Status: Motion Status 가 체크되어 있는 경우 모션이 감지되면 주황색표시가 나타납니다. 모션이 없으면 회색으로 표시됩니다.	M	M
● Connection: FW2170 에 등록된 서버가 정상적으로 연결되어 있는 경우 녹색 'C'표시가 나타납니다. 네트워크 연결이 끊어진 경우 붉은색으로 'D'가 표시됩니다.	C	D

● Channel Name: 설정된 채널 이름이 OSD 로 표시됩니다.	office		
● Time: 비디오서버/카메라서버의 시간이 표시됩니다.	2012/11/30 16:10:38		
● PTZ Status: PTZ 가 설정된 경우 PTZ 모드를 표시합니다.	PTZ:Step 2		
● Audio: 오디오 설정에 따라 OSD 가 다르게 표현됩니다. OSD 는 Disable, Listen Only, 2way 로 구분됩니다.			

7.1.1. Channel 등록설정

아래와 같이 각 채널 별 설정변경이 가능하며, 최대 4 개의 채널까지 등록가능 합니다.

Display Configuration (Channel 1)

Service	◉ Enable ○ Disable
Name	ggg
IP Address	10.10.214.231 [Live View]
Service Port	80
VS Module ID	0 (0 ~ 127)
Camera Number	Camera2
Login ID	root
Login Password	••••
Confirm Password	••••
Display Mode	◉ Mode 1 ○ Mode 2

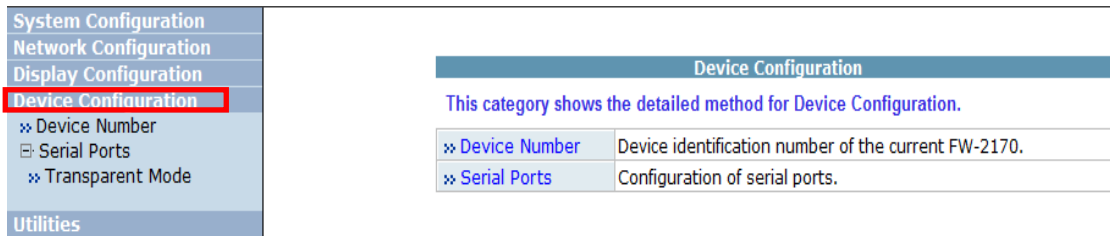
[Back] [Apply]

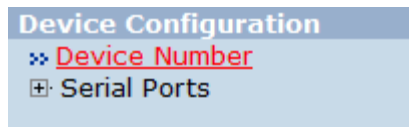
각 채널설정의 옵션사항은 아래와 같습니다.

- **Service**: 각 채널의 서비스 사용여부 설정
- **Name**: 채널 이름 설정
- **IP Address**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 IP 주소
- **Service Port**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 HTTP Port
- **VS Module ID**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 Module ID (기본 0)
- **Camera Number**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 채널
- **Login ID**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 ID
- **Login Password**: FlexWATCH®비디오서버 또는 카메라의 비밀번호
- **Confirm Password**: 비밀번호 재확인
- **Display Mode**: 디스플레이 모드 설정
  - **Mode 1:** 원래 이미지 크기 또는 비율대로 출력합니다.
  - **Mode 2:** 모니터 크기에 맞추어 전체 영상으로 출력합니다.

  ***Mode2 의 경우 강제적으로 이미지를 늘려 모니터 크기에 맞추는 것이므로 화질저하가 생기거나 가장자리의 이미지가 가려질 수 있습니다.**

8. Device Configuration

FW2170 의 장비 번호를 설정하거나 혹은 serial port 의 설정을 변경하는 메뉴입니다. 여러 대의 FW2170 을 하나의 키보드로 제어할 경우 각각의 FW2170 을 구별할 수 있는 Device Number 를 설정하거나, FW2170 자체의 485 port 를 설정하기 위한 메뉴가 있습니다. FW2170 Serial Ports 부분에는 Transparent Mode 가 있습니다.

8.1. Device Number Configuration

Device Configuration 메뉴 에서 Device Number Configuration 항목을 선택합니다.

FW2170 의 Device Number 를 입력합니다. Device Number 의 사용 범위는 0~24 까지 입니다.

Back　Apply

Notice : The device number(device identification number of the current FW-2170) must be in the range of 0~24.

"Apply"버튼을 눌러, 현재 설정사항을 적용시킵니다. "Back"버튼을 누르면, 상위 메뉴로 이동합니다. .

8.2. Serial Ports Configuration

Device Configuration 메뉴의 Serial Ports Configuration 항목에 COM port 와 AUX Port 가 있습니다. COM Port 는 주로 Console 을, AUX 는 PTZ 또는 Transparent 사용을 위해 적용됩니다. 필요 시, 이 두 개의 Port 모두 각기 다른 용도로 사용됩니다.

Please click below link to configure more details.

Console Mode	When COM port is connected to console. (Baud Rate : 115200)
Transparent Mode	When COM or AUX port is connected to UART device.
PTZ Mode	When COM or AUX port is connected to PTZ devices.

8.2.1. Transparent Mode

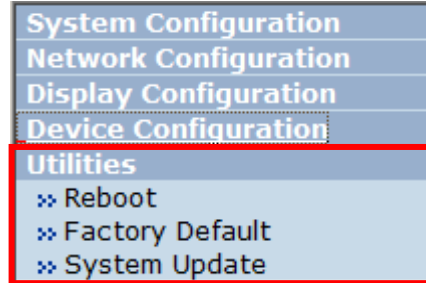
네트워크 상에 두 개의 FlexWATCH®서버가 설치되어 있다면, FlexWATCH®서버가 한 UART 장비와 또 다른 UART 장비간에 데이터 전송의 중계자 역할을 함으로써, FlexWATCH®서버에 연결된 두 개의 UART 장비간에 손실 없는 UART 데이터 통신이 이루어지게 합니다.

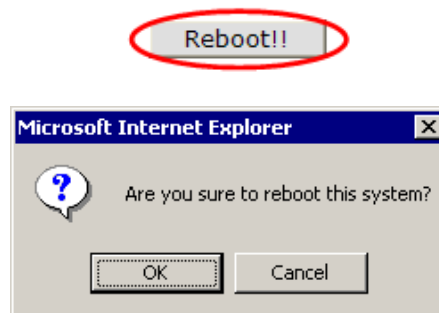
Transparent Mode Configuration

Back Apply

- **Line Mode**: 통신 프로토콜 방식
- **Baud Rate**: 데이터 통신 속도
- **Data Bit**: 전송시의 데이터 비트 크기
- **Stop Bit**: 전송시의 Stop 비트 크기
- **Parity Bit**: 패리티 비트의 종류
- **Network Protocol**: 데이터 전송을 위해 사용되는 프로토콜 종류
- **Peer IP**: 네트워크 상에서 연결된 다른 FlexWATCH®의 IP 주소
- **Network Port**: 해당 서버에서 사용할 네트워크 Port 번호
- **Data Start Pattern**: 통신 데이터의 시작 패턴 (미 사용시, 체크하지 않음)
- **Data Size**: 한번에 전달되는 데이터 크기 (미 사용 시, 체크하지 않음)

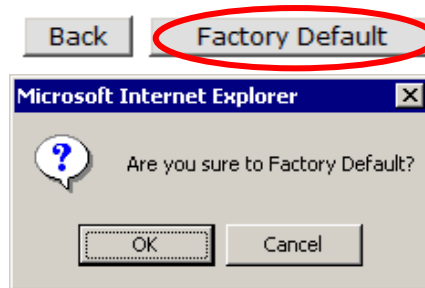
9. Utilities

시스템의 log 파일을 보거나 값의 재설정, 재부팅, 공장 초기화, 시스템 업그레이드를 합니다.

9.1. Reboot

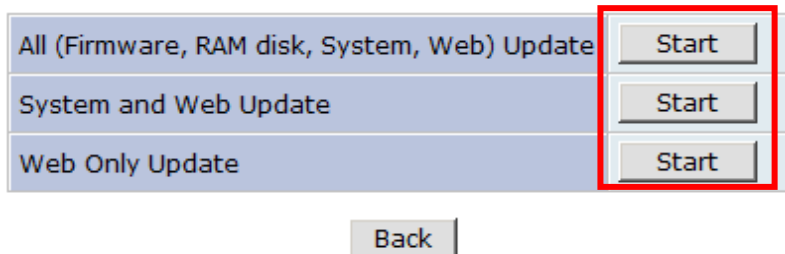
FW2170 을 재부팅하는 메뉴입니다. 사용자는 원격에서 이 메뉴를 통하여 FW2170 을 재부팅할 수 있습니다. Utilities 메뉴에서 **"Reboot"**버튼을 누르면 재부팅 여부를 확인하는 창이 나옵니다. 재부팅을 원하시면 "OK"버튼을 누르고, 원하지 않으면 "Cancel"버튼을 누릅니다. "OK"버튼을 누르면 웹 브라우저가 닫히고 바로 재부팅이 됩니다. "Cancel"버튼을 누르면 웹 브라우저는 그대로 열려 있지만, 재부팅이 끝날 때까지는 FlexWATCH®서버에 접속 할 수 없습니다.

9.2. Factory Default

FlexWATCH®Camera 와 관련된 설정사항을 공장 출하시의 상태로 되돌립니다. 그러나 Network 와 관련된 IP, Subnet, Gateway, Dns1, 2, 정보는 그대로 남고, Display Menu 에서 설정된 정보가 모두 삭제됩니다. "Factory Default"버튼을 누르면 확인 창이 뜨는데, 여기서 "OK"버튼을 누르면 Network 설정은 그대로 유지되고 다른 설정사항이 모두 초기화됩니다. 단, "Cancel"버튼을 누르면 웹 브라우저는 변경사항 없이 원래의 스크린으로 돌아 갑니다.

Factory Default

All of setting will be revert back to factory default except IP address, if you press "Factory Default" button.

9.3. System Update

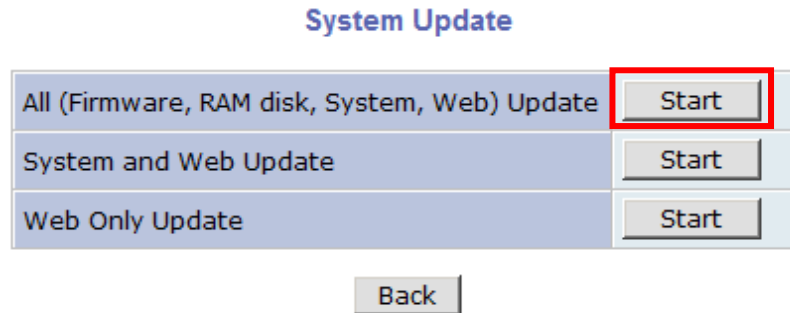
FlexWATCH®서버의 내부 프로그램 및 데이터를 업데이트합니다. FlexWATCH®서버 내부의 프로그램 및 데이터는 Flash Memory에 기록되며, 모두 4개로 구성됩니다. Kernel Image, Ram disk Image, System Image, Web Image 이렇게 총 4가지로 구성됩니다. 업데이트 하기 위해서는 업데이트할 각 이미지파일이 사용자 PC에 저장되어 있어야 합니다. 각 해당항목에 맞게 "Start"버튼을 눌러 실행합니다.

System Update

System Information	
Mac Address (S/N)	00:30:6F:50:19:C3
Firmware version	4.15-24-dc
Webimage version	4.15-1202-dc

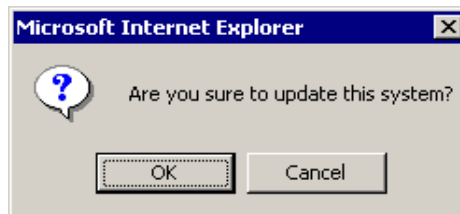
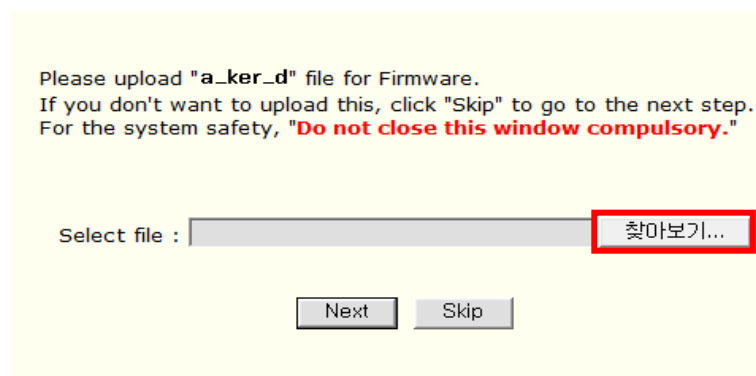
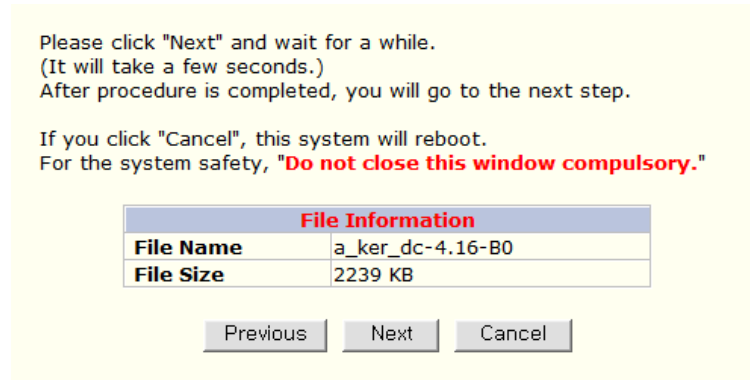
- **All (Firmware, RAM disk, System, Web) Update**: 4 개의 이미지를 모두 업데이트 합니다.
- **System and Web Update**: System 과 Web 의 이미지만 업데이트 합니다.
- **Web Only Update**: Web 의 이미지만 업데이트 합니다

최신 버전은 세연테크 홈페이지(http://www.seyeon.co.kr)의 "Downloads" 메뉴에서 다운 받을 수 있습니다. 업데이트가 종료된 후에는 시스템을 재부팅합니다.

9.3.1. All (Kernel, RAM disk, System, Web) Update

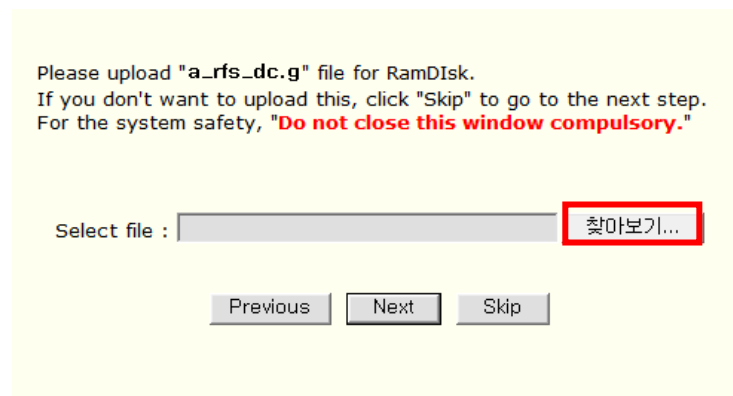
All (Firmware, RAM disk, System, Web) Update 오른편의 "Start"버튼을 누르면 Update를 할 것인지의 여부를 확인하는 창이 나타납니다. 업데이트를 진행하려면 "OK"버튼을 누르고 업데이트를 원하지 않으면 "Cancel"버튼을 누릅니다.

System Update

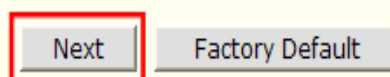
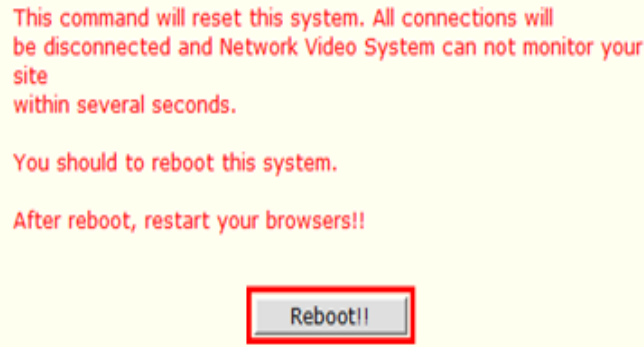
System Information	
Mac Address (S/N)	00:30:6F:50:19:C3
Firmware version	4.15-24-dc
Webimage version	4.15-1202-dc

> ☞ *사용자 PC 에 팝업 차단기가 설치된 경우, 위와 같은 확인 창이 나타나지 않을 수 있습니다. 웹 페이지에서 System Update 를 할 경우, 팝업 차단기의 동작을 멈추고 진행해야 합니다.*

업데이트를 시작하면 아래와 같은 창이 뜹니다. 이 때, **"찾아보기"**버튼을 눌러 업데이트시킬 펌웨어 이미지 파일을 PC 에서 찾아 선택합니다. 업데이트할 이미지 파일이 선택되었다면, "Next"버튼을 눌러 업데이트 시킵니다. 단, "Skip"버튼을 누르면 업데이트 되지 않고 다음 단계로 바로 넘어갑니다.

다음 단계로 넘어가면, 아래와 같이 파일 이름과 사이즈를 확인하는 창이 뜹니다. 정보를 확인한 후, 계속해서 펌웨어 업데이트를 진행하려면 “Next”버튼을 누르고, 이전 단계로 되돌아가려면 “Previous”, 업데이트를 중단시키려면 “Cancel”버튼을 누릅니다.

다음은 RAM Disk Update 단계입니다. “찾아보기”버튼을 눌러, 업데이트 원하는 파일을 찾아 선택한 후, 업데이트를 진행합니다.

Please upload "**a_rfs_dc.g**" file for RamDIsk.
If you don't want to upload this, click "Skip" to go to the next step.
For the system safety, "**Do not close this window compulsory.**"

Select file : [ ] 찾아보기...

Previous Next Skip

RAM Disk 업데이트와 마찬가지로 계속해서 System Image 및 Web Page 업데이트를 진행하고자 하면, 지금까지의 펌웨어 업데이트 과정과 동일한 방식으로 적용하면 됩니다.

위의 업데이트를 마치면 아래와 같은 창이 뜹니다. 이 때, “Factory Default”버튼을 누르면 네트워크 정보를 제외한 나머지 설정이 공장출하 상태로 복구되며, “Next”버튼을 누르면 계속해서 업데이트가 진행됩니다. (단, 펌웨어를 업데이트 한 후에, 반드시 공장출하 상태로 복구할 필요는 없습니다.)

업데이트가 모두 정상적으로 완료되었다면 마지막 단계인 Reboot 을 위한 창이 나타납니다. 이때, "Reboot"버튼을 누르면 재부팅 됩니다

9.3.2. System and Web Update

System and Web Update 우측의 "Start"버튼을 누르면 Update를 할 것인지를 확인하는 창이 나타납니다. "확인"을 누르면 Update가 진행되며 "취소"를 누르면 Update가 중단됩니다. 남은 업데이트 과정도 All Update의 과정과 동일합니다. (단, Kernel과 RAM disk Update는 진행되지 않습니다.) 모든 Update 과정이 완료되면 "reboot"버튼을 눌러 시스템을 재부팅 합니다.

9.3.3. Web Only Update

Web Only Update 우측의 "Start"버튼을 클릭하면 Update를 할 것인지를 확인하는 창이 나타납니다. "확인"을 누르면 Update가 진행되며 "취소"를 누르면 Update가 중단됩니다. 나머지 업데이트 과정은 All Update의 과정과 동일합니다.

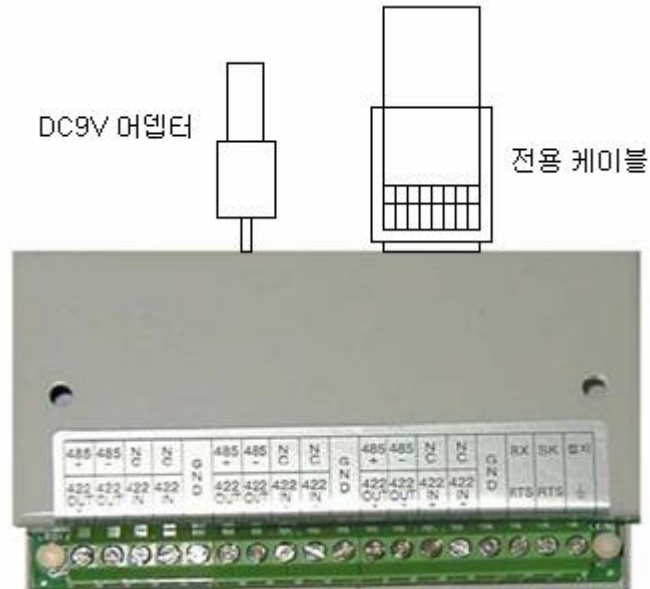
10. PTZ controller

PTZ controller 를 이용해 FW2170 의 채널을 전환 하고, FW2170 에 등록된 PTZ 장비를 제어합니다.

10.1. 설치

A) FW2170에 동양 DCK-255의 전체 결선도는 다음과 같습니다.

B) DCK-255를 설치하기 위해서는 다음의 순서에 따라 작업을 실시합니다.

1. DCK-255 와 정션 박스, 전용 케이블(동양유니텍 제공), DC 9V 어댑터를 준비합니다.
2. DCK-255 와 정션 박스를 전용케이블을 이용하여 연결합니다.
3. 정션 박스에 DC9V 어댑터를 연결합니다.

C) FW2170과 DCK-255결선 방법

FW2170 과 DCK-255 를 RS-485 선을 이용해 연결하기 위해서는 다음의 순서에 따라 작업을 실시 합니다. FlexWATCH® 서버를 PTZ service 가 가능하도록 설정합니다.

1. 졍션 박스를 RS422 모드로 설정 합니다.
2. RJ-45 한 개를 준비 합니다.
3. 정션 박스의 camera control 1 의 RS422 OUT + 와 RJ-45 의 1 번과 연결 합니다.
4. 정션 박스의 camera control 1 의 RS422 OUT – 와 RJ-45 의 4 번과 연결 합니다.
5. 제작된 RJ-45 를 FW2170 의 RS422/485 포트에 연결합니다.

10.2. 채널 전환

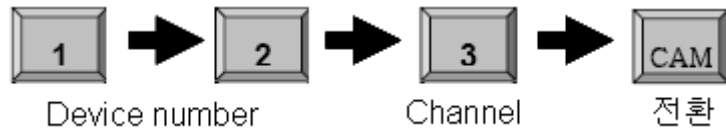
DCK-255 의 숫자 키와 CAM 버튼을 이용해 FW2170 의 채널을 전환합니다.

A) 전환하고자 하는 FW2170의 Device Number를 입력합니다.
0번 Device Number를 가지고 있는 FW2170일 경우 입력하지 않아도 됩니다.

B) 전환하고자 하는 FW2170의 채널 번호를 입력합니다.

1: 1번 채널
2: 2번 채널
3: 3번 채널
4: 4번 채널
5: Rotation 작동
6: Rotation 해제

C) CAM 버튼을 누릅니다.

예를 들어 12번 Device Number를 가지고 있는 FW2170의 3번 채널을 보기 원한다면 아래와 같이 입력하도록 합니다.

10.3. PTZ 장비 제어

DCK-255 를 이용해 현재 선택되어 있는 채널의 PTZ 장비를 제어 합니다. 단 PTZ 장비 제어는 싱글 채널 모드에서만 가능합니다.

A) 채널 전환 방법을 이용하여 제어하고자 하는 PTZ 장비의 채널로 변경합니다.
☞**10.2. 채널 전환** 참고

B) DCK-255의 조이스틱과 기능 키를 이용하여 PTZ를 컨트롤 합니다.

조작 키	동작	비고
조이스틱 제어	Left/Right/Up/Down	
Z/I	Zoom in	
Z/O	Zoom out	
F/F	Focus far	
F/N	Focus near	
C/P → ON	Camera power on	
C/P → OFF	Camera power off	
L/P → ON	Light power on	
L/P → OFF	Light power off	
AUX1 → ON	AUX1 power on	
AUX1 → OFF	AUX1 power off	
AUX2 → ON	AUX2 power on	
AUX2 → OFF	AUX2 power off	
SET → 숫자키 → P-SET	PRESET 설정	1~15번 까지 가능
숫자키 → P-SET	PRESET 동작	1~15번 까지 가능
SWING	Auto pan 동작 / 정지	
숫자키 → GROUP	Group 동작 / 정지	
TOUR	Tour 동작 / 정지	
숫자키 2 → STATUS 숫자키 3 → STATUS	PTZ 컨트롤 모드 전환	Step mode Continuous mode
VIEW	PTZ 동작 속도 및 감도 조절 MAX 1~4	Continuous mode이면 속도 Step mode이면 감도

PTZ 장비가 제어 되지 않는 다면 다음의 원인을 체크해 보아야 합니다.

- FW2170과 DCK-255가 올바르게 연결되어 있지 않은 경우
- 제어하려고 하는 FlexWATCH®의 등록 위치와 DCK-255의 LCD의 번호가 일치 하지 않는 경우
  예를 들어 12번 FW2170의 3번 채널에 등록된 PTZ장비라면 DCK-255의 LCD에 **Camera:123** 이라고 표시되어야 합니다.
- FlexWATCH®에 PTZ가 올바르게 등록되어 있지 않은 경우
  해당 FlexWATCH®의 웹 페이지에 접속해 PTZ를 올바르게 등록합니다.
- FW2170이 싱글 채널 모드가 아닌 경우